

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-346371

(P2002-346371A)

(43)公開日 平成14年12月3日(2002.12.3)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
B 0 1 J 7/00		B 0 1 J 7/00	A 3 D 0 1 8
B 6 0 R 22/46		B 6 0 R 22/46	4 G 0 6 8

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願2001-155072(P2001-155072)

(22)出願日 平成13年5月24日(2001.5.24)

(71)出願人 000004086

日本化薬株式会社

東京都千代田区富士見1丁目11番2号

(72)発明者 久保 大理

兵庫県姫路市北平野3丁目3-14

(72)発明者 圓山 淳也

兵庫県姫路市豊富町豊富3903-39 日本化
薬株式会社内

Fターム(参考) 3D018 MA05

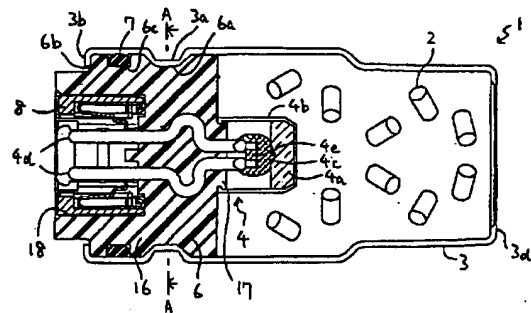
4G068 DA08 DB12 DB14

(54)【発明の名称】 ガス発生器

(57)【要約】

【課題】ホルダに対するカップ体の固定部におけるすべりによる回転を防止することができるガス発生器を提供することにある。

【解決手段】前記ホルダと前記カップ体との接合部の少なくとも一部の直径方向における断面が、円形ではないことを特徴とするガス発生器。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 燃焼によりガスを発生させるガス発生剤を装填するカップ体と、前記ガス発生剤を着火させる着火手段を備えたホルダとからなり、前記カップ体内に前記ホルダを嵌挿してなるガス発生器であって、前記ホルダと前記カップ体との接合部の少なくとも一部の直径方向における断面が、円形ではないことを特徴とするガス発生器。

【請求項 2】 前記の前記ホルダと前記カップ体との接合部の少なくとも一部において、カップ体が、径内方向にカシメられて、前記ホルダに固定されている請求項 1 に記載のガス発生器。

【請求項 3】 前記着火手段と前記ホルダとが樹脂により一体成型されている請求項 1 又は 2 に記載のガス発生器。

【請求項 4】 前記ホルダに、剛体の補強材がインサート成型されている請求項 3 に記載のガス発生器。

【請求項 5】 前記ホルダはシール部材を固定するための溝を有しており、該溝に配設されるシール部材によってカップ体とホルダとの間のシール性が確保されている請求項 1～4 のいずれかに記載のガス発生器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ガス発生器、特に自動車のシートベルトブリテンショナーを作動させるのに好適なガス発生器に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 自動車の衝突時に生じる衝撃から乗員を保護するための安全装置の 1 つとして、シートベルトブリテンショナーが知られている。このブリテンショナーは、ガス発生器から導入される多量の高圧ガスにより作動して乗員を保護するものである。このガス発生器は、点火器、及びガス発生剤を備え、衝突時に点火器を発火させることで、ガス発生剤を着火、燃焼させ急速に多量のガスを発生させる。

【0003】 従来のガス発生器の一例としては、図 9 に示すもの等が知られている。図 9 のガス発生器 101 は、ガス発生剤 102 を装填するカップ体 103、着火薬 105a を収納する点火器 105 と、点火器 105 及びカップ体 103 を嵌め込んでガス発生剤 102 を封じるホルダ 106 とで構成される。ここで、点火器 105 は、図示されないセンサからの信号を受けて電気を通電する目的で立設された 2 本の電極ビン 105d を含み、ステンレス及びガラスで構成される容器を持つ。電極ビン 105d の先部には電極線 105f が張られ、内部の着火薬 105a に接している。また、ホルダ 106 は、シートベルトブリテンショナーに組みつけられ、作動した場合に、内部の圧力でガス発生器が飛散しないように、鉄、アルミニウムなどの素材で作製される。カップ

体 103 は、カップの底部に対して拡張する段付き形状に形成されている。また、ホルダ 106 と点火器 105 の界面には、外部からの水分の侵入を防止するために、リング 110 と共にカシメられており、また、点火器 105 の電極ビン 105d をショートさせ、静電気などによる誤作動を防止するショータングクリップ 108 がホルダ 106 に嵌め込まれている。このガス発生器 101 は、センサーからの信号を受けるとまず点火器 105 内の着火薬 105a が発火し、次いでこの火炎によりガス発生剤 102 を着火、燃焼させることで、作動する。

【0004】 しかしながら、この種のガス発生器においては、かしめ部において、不測の力または形状不良が発生すると、すべりが発生しやすく、ホルダに対してカップ体が回転することがある。

【0005】 ホルダに対してカップ体が回転した場合には、カップ体とホルダとの間のシール部材が破損してリーク漏れが発生する恐れがある。また、ブリテンショナモジュールに取り付ける際、カップ体を基準にして取り付けるガス発生器にあってはスクイブとコネクタとの装着位置の関係が狂う恐れがある。

【0006】 本発明の目的は、製造工程の大幅な変更を行ったり、コストの上昇を招く部品点数を増加させないで、ホルダに対するカップ体の固定部におけるすべりによる回転を防止することができるガス発生器を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明のガス発生器（請求項 1）は、燃焼によりガスを発生させるガス発生剤を装填するカップ体と、前記ガス発生剤を着火させる着火手段を備えたホルダとからなり、前記カップ体内に前記ホルダを嵌挿してなるガス発生器であって、前記ホルダと前記カップ体との接合部の少なくとも一部の直径方向における断面が、円形ではないことを特徴とするガス発生器である。ホルダとカップ体の接合部に、直径方向の断面が円形でない部分を有しているため、ホルダとカップ体とが回転方向で共すべりを防ぐことができる。なお、ホルダとカップ体との接合部とは、ホルダが嵌挿されているカップ体の内周面と、カップ体に嵌挿されているホルダの外周面とが対峙している箇所を指し、断面とは、カップ体の断面およびホルダの断面を指す。

【0008】 本発明となるガス発生器（請求項 2）は、前記のガス発生器（請求項 1）において、前記の前記ホルダと前記カップ体との接合部の少なくとも一部において、カップ体が径内方向にカシメられているガス発生器である。こうすることにより、あらかじめカップ体に直径方向の断面が円形ではない部分を成型しなくても、ホルダの直径方向の断面が円形でない部分に対してカップ体をかしめることにより、カップ体に直径方向の断面が円形ではない部分を簡便に構成することができる。

【0009】本発明となるガス発生器（請求項3）は、前記のガス発生器（請求項1又は請求項2）において、前記着火手段とが前記ホルダとが樹脂により一体成型されているガス発生器である。ホルダと着火手段が一体成型されているので、部品点数の節減につながり、製造コストを抑えることができる。

【0010】本発明となるガス発生器（請求項4）は、前記のガス発生器（請求項3）において、前記ホルダに、剛体の補強材がインサート成型されているガス発生器である。剛体の補強材が樹脂製のホルダにインサート成型されているため、ホルダの強度が増し、カップ体をかしめなどによりホルダに固定する際に、ホルダの変形などを抑えることができる。

【0011】本発明となるガス発生器（請求項5）は、前記のガス発生器（請求項1～4のいずれか）において、前記ホルダはシール部材を固定するための溝を有しており、該溝に配設されるシール部材によってカップ体とホルダとの間のシール性が確保されているガス発生器である。ホルダにシール部材を配置することによって、ホルダとカップ体の界面から水分が浸入するのを簡便に防止することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態におけるガス発生器について、図面を参照しつつ説明する。

【0013】図1に示されるガス発生器1は、自動車のシートベルトブリテンショナーを作動させるためのもので、点火器の発火によりガス発生剤を燃焼して、急速に多量のガスを発生させるものである。

【0014】ガス発生器1は、燃焼によりガスを発生させるガス発生剤2を装填する有底円筒状のカップ体3と、ホルダ6とからなり、ホルダ6には通電によりガス発生剤2を着火させる着火手段である点火部4が一体成型されており、点火部4をガス発生剤2に対峙させるようにホルダ6がカップ体3内に嵌挿されている。

【0015】ホルダに一体的に構成されている点火部4は、着火薬4aを収納する管体4bと、2本の電極ピン4dと、2本の電極ピン4dの着火薬4a側先端間に接続された電橋線4eと、電橋線4eを覆うように形成され着火薬4aに接触する点火玉4cと、からなる。

【0016】ホルダ6は、略円筒状のホルダ本体16と、ホルダ本体16から縮径してガス発生剤2側に突出する略円筒状の軸体17とで、段付き形状に形成されている。ホルダ本体16には、軸体17と反対側に開口するプラグ用の装着穴18が形成されている。軸体17の先端側は、管体4b内に嵌挿されている。また、ホルダ本体16の外周には、軸体17側から順に、第1溝6a、第2溝6cの2つの溝が形成されており、第1溝6aは直径方向断面が円形ではない（非円形である）正八角形状をしている（図2参照）。また、第2溝6cにはカップ体3の内周面にわたってシール部材であるオリ

ング7が配設されており、ホルダ6とカップ体3との間のシール性を確保している。また、ホルダ本体16の外周の装着穴18側端には縮径した段付部6bが形成されている。

【0017】このホルダ6としては、例えば、ポリブチレンテレフタート、ポリエチレンテレフタート、ナイロン6、ナイロン66、ポリフェニレンスルフィド、ポリフェニレンオキシド等の樹脂にガラス繊維等を含有させたものを、図を省略するモールド内に射出することで成形する。又、ホルダ6には、点火部4の各電極ピン4dが一体に備えられている。各電極ピン4dは、上記モールド内へ樹脂を射出するとき、インサート成形することで、ホルダ6の樹脂に一体化される。

【0018】各電極ピン4dは、ガス発生器1の軸心に並列配置されて、ホルダ6を軸方向に貫通している。又、各電極ピン4dは、ホルダ本体16内で湾曲する形状となっており、ホルダ本体16の装着穴18及び管体4b内に突出されている。これら各電極ピン4dとしては、ステンレス、鉄・ニッケル合金等の導電性材で形成され、ホルダ6の樹脂により電気的に絶縁されている。更に、各電極ピン4dには、管体4b内に電橋線4eが溶接等により溶着されており、点火玉4cは、各電極ピン4dの先端側及び電橋線4eを覆うように形成され、管体4b内の着火薬4aに接触している。このようにして、ホルダ6は、管体4b、着火薬4a、各電極ピン4d等からなる点火部4を一体的に設けている。また、装着穴18に突出している各電極ピン4dには、点火部4の誤作動を防止するために各電極ピン4d間を短絡するショールディングクリップ8が嵌め込まれており、シートベルトブリテンショナーへの組み込み時に短絡が解除されるようになっている。

【0019】ガス発生器1のカップ体3は、ステンレス、アルミ等の金属材によりコップ状に形成され、燃焼によりガスを発生させるガス発生剤2を装填している。カップ体3のカップ底3dには、複数本の切欠きが形成されており、この切欠きは、カップ体3の内圧上昇により、カップ底3dを部分的に折曲げることで、ガス放出穴を形成して、カップ体3内を外部と連通させるようになっている。カップ体3にはホルダ6が嵌挿されており、カップ体3の開口端をホルダ6の段付部6b側にかしめたかしめ部3bと、ホルダ6の第1溝6aに向かって径内方に突出する環状突起3aとで、カップ体3がホルダ6に固定されている。そして、環状突起3aは第1溝6aの形状に倣い直径方向の断面が非円形である正八角形状となっている（図2参照）。

【0020】ガス発生器1は以上の構成により、オリング7によってガス発生剤が収納されたガス発生器内への水分の浸入を防止しつつ、ホルダ6とカップ体3との接合部の一部、即ち、ホルダ6の第1溝6aとカップ体3の環状突起3aにおいて、その直径方向における断面が

それぞれ円形ではなく正八角形形状であるため、軸心を中心とした回転が係止され、ホルダ6とカップ体3とが回転方向で共すべりを起こすことがない。

【0021】次に、本発明のガス発生器1の製造法について説明する。

【0022】まず、点火部4が一体化されたホルダ6の成形方法について説明する。まず、ポリブチレンテレフタレート、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン6、ナイロン66、ポリプロピレンスルフィド、ポリプロピレンオキシド等の樹脂にガラス繊維等を含有させたものを、図を省略するモールド金型内に射出することにより成形する。そして、モールド金型には予め電極ピン4dが配置されており、これに樹脂を射出成形することにより所望の形状にインサート成形される。このとき、点火器の電極ピン4dはホルダ内へ隙間なくインサート成形（一体成形）される。続いて、ホルダ6の軸体17から突出する各電極ピン4dの先端に電橋線4eを溶着し、この電橋線4eを点火玉4cにより被覆し、ホルダ6の軸体17を着火薬4aを収納した管体4b内に嵌め込むことで、点火部4をホルダ6に一体化し、更に、ホルダ6の第2溝6cにOリング7を装着する。

【0023】次に、計量されたガス発生剤2が装填されたカップ体3に、ホルダ6をカップ体3の開口部側より段付部6bがカップ体3内に納まるまで嵌挿し、カップ体3の第1溝6a付近を径内方に内がしめすることにより正八角形形状の環状突起3aを形成し、さらにカップ体3の開口部でも径内側（ホルダ6の段付部6b）に向かってかしめすることによってかしめ部3bを形成し、環状突起3aと第1溝6aとの係合、及びかしめ部3bと段付部6bとの係合によってカップ体3がホルダ6に固定される。このとき、第2溝6cに配設されているOリング7は、カップ体3の嵌挿により、第2溝6cとカップ体3内周面の間で弾性変形を起こし、この間のシール性を示すようになる。次いで、ホルダ6の装着穴18内に突出する各電極ピン4dに、点火部4の誤作動を防止するショータングクリップ8が嵌め込まれ、ガス発生器1が完成される。

【0024】引き続き、本発明のガス発生器1の作動について説明する。ガス発生器1は、点火部4の電極ピン4dへ通電することで、電橋線4eがジュール熱を発生し、この熱によって瞬時に点火玉4cが発火し、次いで着火薬4aが着火する。管体4b内の圧力の上昇によって管体4bが破断し、噴き出される着火薬4aの火炎によりガス発生剤2が燃焼しはじめガスの放出を開始する。やがて、カップ体3内の圧力によってカップ体3のカップ底3dに設けられた切欠きが破断され、多量のガスが図示しないシートベルトブリテンショナに導入される。そして、高圧ガスによって、シートベルトブリテンショナが作動しシートベルトを締め付ける。

【0025】次に、本発明のガス発生器の別の実施形態

を図3を用いて説明する。

【0026】図3に示すガス発生器21において、図1に示すガス発生器1と異なる点は、ホルダ6に補強材26がインサート成型されている点である。その他の点は、図1に示すガス発生器1と同じであるので、同じ符号を付して詳細説明を省略する。

【0027】図3に示すガス発生器21は、樹脂製のホルダ6のホルダ本体16の外周部にリング状の補強材26が一体的にインサート成型されている。このようなホルダは、前記したようなモールド金型内への樹脂の射出時に、電極ピン4dと併せて補強材26を予め配置しておくことにより、簡便に製造することができる。この補強材26は、ステンレス、SPCC等の金属材や、熱硬化樹脂等からなる強化プラスチックにより構成され、外周部に第1溝26aと第2溝26cが形成されている。第1溝26aの直径方向の断面は非円形の正八角形形状であり、カップ体3の環状突起3aが第1溝26a内に突出し、環状突起3aは第1溝26aの形状に倣い直径方向の断面が非円形の正八角形形状となっている（図4参照）。また、第2溝26cにはOリング7が配設されており、カップ体3の内周面によって弾性変形されることによりホルダ6とカップ体3との間のシール性を確保している。また、補強材26のガス発生剤2とは反対側の端部は段付部26bが形成されており、カップ体3の開口端は補強材26の段付部26b側にかしめられることによってかしめ部3bが形成されている。

【0028】ガス発生器21は以上の構成により、Oリング7によってガス発生剤が収納されたガス発生器内への水分の浸入を防止しつつ、ホルダ6とカップ体3との接合部の一部、即ち、ホルダ6の補強材26に設けられた第1溝26aとカップ体3の環状突起3aにおいて、その直径方向における断面がそれぞれ円形ではなく正八角形形状であるため、軸心を中心とした回転が係止され、ホルダ6とカップ体3とが回転方向で共すべりを起こすことがない。

【0029】また、ガス発生器21は、カップ体3のかしめによる力（カシメ力）が働く部位、即ち、第1溝26aと段付部26bとが、前述のような剛体からなる補強材26により構成されているので、カシメ力によるホルダ6の変形を補強材26にて規制できる。また、樹脂の熱膨張によるホルダ6の変形も、補強材26により規制できる。従って、カシメ力や熱膨張等による隙間の発生をより有効に防止できる。また、ガス発生器21の製造におけるホルダ6へのカップ体3の取り付けのかしめ工程の精度を、ガス発生器1のそれに比べ、高くする必要がなく、製造工程の容易化が果たせる。さらに、補強材26により、ガス発生器21の作動時にホルダ6が破裂したり、破片の飛散したりするのを防止できる。

【0030】以上説明した、ガス発生器1及びガス発生器21は、いずれも、ホルダに着火手段が一体的に備え

られているものであるが、本発明のガス発生器はこれに限定されるものではなく、例えば、図5に示すガス発生器31のように、ホルダと着火手段（点火器）を別部材により構成したものであってもよい。図5に示すガス発生器31において、図1に示すガス発生器1と異なる点は、前述の通り、ホルダと点火器が別部材により構成されている点であり、その他の点は、図1に示すガス発生器1と同じであるので、同じ符号を付して詳細説明を省略する。

【0031】ガス発生器31におけるホルダ36は金属により構成されており、略円筒形状をしており、軸中心部に、ガス発生剤2側に点火器34を装着するための点火器嵌挿穴37が、また、点火器嵌挿穴37に連通し、反対側に開口するプラグ用の装着穴38が形成されている。そして、点火器嵌挿穴37の内周からガス発生剤2側に突出するかしめ突起36dによって、点火器34が点火器嵌挿穴37に固定され、ホルダ36に点火手段が備えられる。また、点火器34とホルダ36との間には

リング39が配置されており、かしめ突起36dによる点火器34のかしめ時に弾性変形され、点火器34とホルダ36との間のシール性が確保される。

【0032】また、ホルダ36の外周には、ガス発生剤2側から順に、第1溝36a、第2溝36cの2つの溝が形成されており、第1溝36aは直径方向断面が非円形である正八角形状をしている（図6参照）。また、第2溝36cにはカップ体3の内周面にわたってシール部材であるリング7が配設されており、ホルダ36とカップ体3との間のシール性を確保している。また、ホルダ36の外周の装着穴38側端には縮径した段付部36bが形成されており、カップ体3のかしめ部3bによってかしめられ、点火手段を備えるホルダ36にカップ体3が固定される。

【0033】点火器34は、着火薬34aを収納する管体34bと、管体34bを閉塞する塞栓34fと、塞栓34fを軸方向に貫通する2本の電極ピン34dと、2本の電極ピン34dの着火薬34a側先端間に接続された電橋線34eと、電橋線34eを覆うように形成され着火薬34aに接触する点火玉34cと、からなる。点火器34の各電極ピン34dは、塞栓34fの軸心に並列配置され軸方向に貫通している。又、各電極ピン34dは、塞栓34f内で湾曲する形状となっている。更に、各電極ピン34dには、管体34b内に電橋線34eが溶接等により溶着されており、点火玉34cは、各電極ピン34dの先端側及び電橋線34eを覆うように形成され、管体34b内の着火薬34aに接触している。このようにして、点火器34が構成されている。

【0034】ガス発生器31は以上の構成により、リング7とリング39によってガス発生剤が収納されたガス発生器内への水分の浸入を防止しつつ、ホルダ36とカップ体3との接合部の一部、即ち、ホルダ36の第

1溝36aとカップ体3の環状突起3aにおいて、その直径方向における断面がそれぞれ円形ではなく正八角形状であるため、軸心を中心とした回転が係止され、ホルダ36とカップ体3とが回転方向で共すべりを起こすことがない。

【0035】以上説明したガス発生器1、21、31では、ホルダとカップ体との接合部の一部の直径方向の断面が、非円形の正八角形状のものであったが、本発明のガス発生器は、これに限定されるものではなく、円形でなければ特に限定はない。好ましくは、前記の接合部の一部において、ホルダの直径方向の断面形状における外縁（外周面）までの軸心からの最長距離（ L_h ）と、カップ体の直径方向の断面形状における内縁（内周面）までの軸心からの最短距離（ L_c ）とが、 $L_h > L_c$ 、の関係を満たすように形状を規定する（図7（a）参照）。また、カップ体の内周面とホルダの外周面がほぼ接するようにする（ホルダとカップ体の密着強度を向上させる）方が、回転をより強固に防止できるため、好ましい。さらに、回転をより厳密に防止するために、ホルダの直径方向の断面形状における外縁（外周面）の軸心から最も遠い部位（ホルダの最遠点）と、カップ体の直径方向の断面形状における内縁（内周面）の軸心から最も遠い部位（カップ体の最遠点）とが、軸心から見てほぼ同一の周方向に位置するようにするのが好ましい（図7（b）参照）。

【0036】また、具体的な断面形状としては、上記の関係を満たすように、楕円や多角形体などが例示できるが、強度の点から円形に近いものが好ましく、そのようなものとして、正n角形状（ただし、nは3以上の整数）が挙げられる。

【0037】さらに、ホルダの断面形状とカップ体の断面形状とは異なってもよく、例えば、ホルダの断面形状が正三角形形状でカップ体の断面形状が正六角形であってもよい（図7（c）参照）が、カップ体の内周面とホルダの外周面がほぼ接するようにすると観点から、略相似となるようにするのが好ましい。特に、カップ体の断面形状を成型する場合、予めホルダに設けられた断面形状に倣うように、カップ体を内かしめすれば、極めて簡単に、ホルダの断面形状とカップ体の断面形状とを略相似とすることができるのみにならず、カップ体の内周面とホルダの外周面がほぼ接するようになる。

【0038】また、前記の接合部の一部にリングなどのシール部材を配置することもできる。このようなシール部材を配置すると、シール性の確保に寄与するばかりか、カップ体の内周面とホルダの外周面との隙間を埋める役割も果たす。さらに、前記の接合部の一部に配したシール部材のみによってガス発生器内のシール性が確保できるのであれば、別にリングなどのシール部材を配置する必要はない。

【0039】また、ガス発生器1、21においては、ガ

ス発生剤側から、断面形状が非円形の第1溝及び環状突起、シール部材が配置された第2溝、の順に配置されているが、逆でもよい。また、ホルダにおける断面形状が非円形の部位は、その他の外周面に比べ径内方に凹んでいるものにて説明したが、ホルダの外周面と同一の、或いは拡張した部位にて、断面非円形の形状をとり、カップ体の断面形状非円形部と係合するようにしてもよい。また、ガス発生剤をカップ体内に封じ込めるセパレータ部材などによってガス発生器内のシール性が確保できるのであれば接合部の略全域にわたって直径方向の断面形状が非円形としてもよいが、接合部の一部はシール部材を配置してガス発生器内のシール性を確保するようにするのが構造上簡単であり、このようなシール部材を配置しシール性を十分発揮させるために、接合部の一部のみの直径方向の断面形状を非円形とし、他部の直径方向の断面形状を円形とすることが好ましい。

【0040】例えば、図8に示すガス発生器41のようにホルダ46のガス発生剤とは反対側の末端に、断面形状非円形の拡張部46aを設け、これを開口端が断面形状非円形に拡張したカップ体43に嵌挿し、カップ体43の開口端をホルダ46の拡張部46aに向かってかしめることによりカップ体43とホルダ46とを固定すると共に、カップ体43に凸部43aが形成される。この凸部43aの内周はホルダ46の拡張部46aに倣う形状となるため、この部位における直径方向の断面（断面D）の形状が非円形となり、軸心を中心とした回転が係止され、ホルダ46とカップ体43とが回転方向で共すべりを起こすことがない。

【0041】更に、ガス発生器21においては、ホルダ6の外周部に補強材26を配置したが、ホルダにおける補強材の配置位置はこれに限定されるものではなく、ホルダの強度を高めるなどの目的に応じて、種々の位置に補強材を配置することができる。

【発明の効果】本発明のガス発生器は、ホルダとカップ体との接合部の少なくとも一部が、直径方向の断面が円形ではないという構成をとることにより、ホルダとカップ体間の回転方向のすべりを防止できる。また、ホルダと着火手段とを樹脂にて一体に成型することもでき、その場合、ホルダ内に補強材をインサート成型することで、ホルダやその破片の飛散を防止できる。また、ホルダにOリングなどのシール部材を配置することで水分の浸入を防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わるガス発生器の一実施形態例の概略断面図である。

【図2】図1におけるA-A断面図である。

【図3】本発明に係わるガス発生器の他の実施形態例の

概略断面図である。

【図4】図3におけるB-B断面図である。

【図5】本発明に係わるガス発生器の他の実施形態例の概略断面図である。

【図6】図5におけるC-C断面図である。

【図7】ホルダとカップ体との接合部の一部の直径方向の断面形状例を示す概略図である。

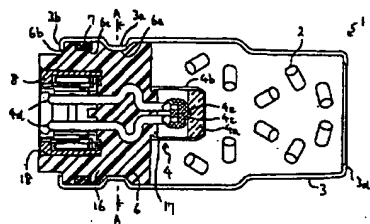
【図8】本発明に係わるガス発生器の他の実施形態例の概略断面図である。

10 【図9】従来の一般的なガス発生器の一例の概略断面図である。

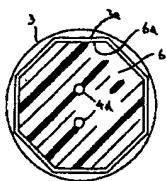
【符号の説明】

1	ガス発生器
2	ガス発生剤
3	カップ体
3a	環状突起
3b	かしめ部
3d	カップ底
4	点火部
20 6	ホルダ
6a	第1溝
6b	段付部
6c	第2溝
7	Oリング
8	ショータニングクリップ
21	ガス発生器
26	補強材
26a	第1溝
26b	段付部
30 26c	第2溝
31	ガス発生器
34	点火器
36	ホルダ
36a	第1溝
36b	段付部
36c	第2溝
36d	かしめ突起
39	Oリング
41	ガス発生器
40 43	カップ体
43a	凸部
46	ホルダ
46a	拡張部
Lc	カップ体の直径方向の断面形状における内縁までの軸心からの最短距離
Lh	ホルダの直径方向の断面形状における内縁までの軸心からの最長距離

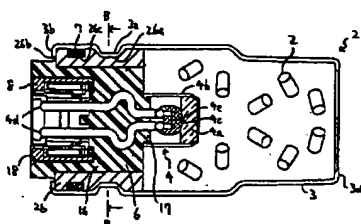
【図1】



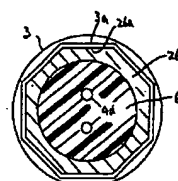
【図2】



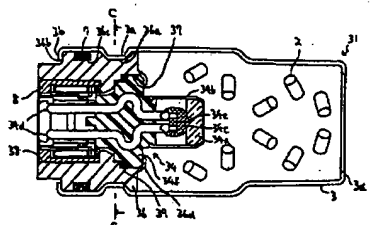
【図3】



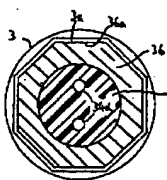
【図4】



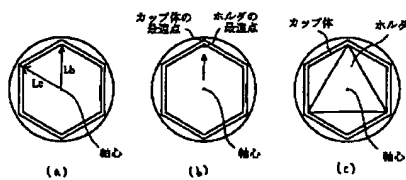
【図5】



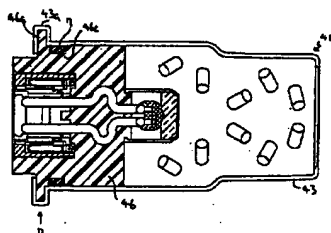
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

